Контрольные работы по алгебре для 7 класса к учебнику Ю.Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешков, С.Б. Суворов.

Данная разработка включает в себя материалы для контроля и оценки качества подготовки учащихся 7 класса по алгебре.

В разработке представлены 11 контрольных работ (в том числе входной контроль и итоговая контрольная работа), каждая в двух вариантах. Материал контрольных работ подобран таким образом, что при необходимости проверяет полноту знаний учащихся после каждой изученной темы и дает возможность максимально точно оценить знания каждого ученика.

Входная контрольная работа.

|  |  |
| --- | --- |
| Вариант 1.  1. Найдите значение выражения:  а)+; б)(-2)(-3,5)  2. Решите уравнение:  а)-2,4х+0,6=-4,2; б)1,4(3-х)-0,9(х+2)=4,7; в)0,8:х=1:4.  3. В одной бочке в три раза больше бензина, чем во второй. Если из первой бочки вылить 78 л бензина, а во вторую долить 42 л, то в бочках бензина будет поровну. Сколько бензина было в каждой бочке первоначально?  4. Отметьте на координатной плоскости точки А(0;5), В(-9;-1), С(2;-7), D(-5;0).Проведите прямые АВ и СD. Найдите координаты точки данных прямых.  5.Картофель, выращенный фермером, был продан за три дня. В первый день было продано 25% всего картофеля, во второй- 60% всего картофеля, а в третий - остальные 1,5т. Сколько тонн картофеля вырастил фермер?  6. Вычислите:  (2,60,3-2:5) : (-1,9). | Вариант 2.  1. Найдите значение выражения:  а)-; б)2,4(-1).  2. Решите уравнение:  а)-3,6х+0,8=-6,4; б)0,8(5-х)-1,2(х+4)=-2,8; в)2:6=х:1,8.  3. В одном зале кинотеатра в два раза больше зрителей, чем во втором. Если из первого зала уйдут 37 человек, а во второй придут 50 человек, то зрителей в обоих залах станет поровну. Сколько зрителей было в каждом зале первоначально?  4. Отметьте на координатной плоскости точки М(0;4), К(2;0), Р(-1;-8), С(1;-5). Проведите прямые МК и СР. Найдите координаты точки пересечения данных прямых.  5. Туристы были в пути три дня. В первый день они преодолели 30% всего пути, во второй- 50% всего пути, а в третий - последние 49 км. Найдите длину всего пути.  6. Вычислите:  (1,80,4-2:6):(-0,8). |

Контрольная работа №1 по теме: «Преобразования выражений»

|  |  |
| --- | --- |
| Вариант 1.  1.Вычислите значение выражения 4х+7у при х; у=.  2.Сравните значение выражений -0,8х-1 и 0,8х-1 при х=6.  3.Упростите выражение:  а)8х+3у-6х-5у;  б)2а-(3с-а)+(3с-2а);  в)6(а-2)-3(2а-5).  4. Упростите выражение и найдите его значение:  -6(0,5х-1,5)-4,5х-8 при х=.  5.Составьте формулу для решения задачи.  Скорость течения реки 2,4 км/ч. Скорость катера в стоячей воде v км/ч. Какое расстояние проплывет катер против течения реки за t часов?  Ответьте на вопрос задачи, если v=20,6 км/ч, t =2ч.  6.Раскройте скобки и упростите выражение:  5а-(3а-(2а-4). | Вариант 2.  1.Вычислите значение выражения 7а-3с при а= -  с=.  2.Сравните значение выражений 2+0,3а и 2-0,3а при а=-9.  3.Упростите выражение:  а)5а+7к-2а-8к;  б)5х+(7у-х)-(3х+7у);  в)8(х-3)+4(5-2х).  4. Упростите выражение и найдите его значение:  -4(2,5а-1,5)+5,5а-8 при а= - .  5.Составьте формулу для решения задачи.  Из города выехал автомобиль со скоростью 60 км/ч. Через час вслед за ним выехал велосипедист со скоростью v км/ч. Какое расстояние будет между ними через t часов?  Ответьте на вопрос задачи, если v=10,5км/ч, t=2ч.  6.Раскройте скобки и упростите выражение:  7х-(5х-(3х+2)). |

Контрольная работа №2 по теме: «Уравнения с одной переменной».

|  |  |
| --- | --- |
| Вариант 1.  1.Решите уравнение:  а)5х-17=13-х;  б)4х-9(х-7)=-12;  в)0,4(3х+1)=5,6-3(2-0,4х)  2. При каком значении переменной у, значение выражения 3у-11 в три раза меньше значения выражения 5у-17?  3. Решите задачу, составив уравнение.  На одном участке было в 5 раз больше саженцев смородины, чем на другом. После того, как с первого участка увезли 50 саженцев, а на второй посадили еще 90, то на обоих участках саженцев стало поровну. Сколько всего саженцев было на двух участках первоначально?  4. Моторная лодка шла 4ч по течению реки и 5 часов против течения. Путь, пройденный лодкой против течения, на 8,3 км длиннее, чем путь, пройденный по течению. Найдите путь, пройденный по течению реки, если скорость течения реки 1,3 км/ч.  5. Решите уравнения: (в зависимости от уровня подготовки класса данное задание можно дать на дополнительную оценку).  а) -=1;  б) - + =3-х. | Вариант 2.  1.Решите уравнение:  а)4х-12=18-х;  б) 21х-5(2х-7)=24;  в)0,15(х-4)=9,9-0,3(х-1).  2. При каком значении а, значение выражения 8а+3 в три раза больше значения выражения 5а-6?  3. Решите задачу, составив уравнение.  В первом сарае в три раза больше сена, чем во втором. После того, как из первого сарая увезли 20 т сена, а во второй - привезли 10 т, в обоих сараях сена стало поровну. Сколько всего тонн сена было в двух сараях первоначально?  4. Теплоход шел 3 часа против течения и 5 часов по течению. Путь, пройденный по течению, на 79,2 км больше пути, пройденного против течения. Найдите путь, пройденный по течению, если скорость течения равна 2,4 км/ч.  5. Решите уравнения: (в зависимости от уровня подготовки класса данное задание можно дать на дополнительную оценку).  а) - =2;  б) + - =4-х. |

Контрольная работа № 3 по теме: « Линейная функция».

|  |  |
| --- | --- |
| Вариант 1.  1. Функция задана формулой у=4х-30. Определите:  а) значение у, если х=-2,5; б) значение х, при котором у= -6; в) проходит ли график функции через точку  В(7;-3).  2. а) Постройте график функции у=-3х+3.  б) Укажите с помощью графика, при каком значении х значение у=6.  в) Чему равно значение функции, если значение аргумента равно -3?  3. В одной и той же системе координат постройте графики функций: а) у=0,5х; б) у=-4.  4. Найдите координаты точки пересечения графиков функций у=-38х+15 и у=-21х-36.  5. Задайте формулой линейную функцию, график которой параллелен прямой у=-5х+8 и проходит через начало координат.  6. Найдите координаты точек пересечения графика функции у=-42х+21с осями координат. | Вариант 2.  1. Функция задана формулой у=6х+19. Определите: а) значение у, если х=0,5; б) значение х, при котором у=1; в) проходит ли график функции через точку  А(-2;7).  2. а) Постройте график функции у=2х-4.  б) Укажите с помощью графика, чему равно значение у, при х=1,5.  в) При каком значении аргумента значение функции равно -2?  3. В одной и той же системе координат постройте графики функций: а) у=-2х; б) у=3.  4. Найдите координаты точки пересечения графиков функций у=47х-37 и у=-13х+23.  5. Задайте формулой линейную функцию, график которой параллелен прямой у=3х-7 и проходит через начало координат.  6. Найдите координаты точек пересечения графика функции у=36х-18 с осями координат. |

Контрольная работа № 4 по теме: «Степень с натуральным показателем и ее свойства. Одночлен».

|  |  |
| --- | --- |
| Вариант 1.  1. Вычислите: а)-(-; б)(-+ (-;  в)(-0,064; г)(-)(-.  2. Выполните действия:  а) ; б) :; в)( ; г) (-0,3; д)  3. Упростите выражения:  а)57; б)(2,5х)(-2);  в)0,5(; г)3(.  4. Вычислите:  а); б).  5. Постройте график функции у=.  По графику определите: а) при каких значениях х значение у=11;  б) значение у при х=2,5 и при х=-1,5. | Вариант 2  1.Вычислите: а)-(-; б)(-+ (-;  в)(-0,027; г)(-)(-.  2. Выполните действия:  а) ; б) :; в)( ; г) (-0,4; д).  3. Упростите выражения:  а)46; б)(-0,5а)(-);  в)2,5(;г)4(.  4. Вычислите:  а); б).  5. Постройте график функции у=.  По графику определите: а) при каких значениях х значение у=10;  б) значение у при х=1,5 и при х=-2,5. |

Контрольная работа №5 по теме: «Многочлены».

|  |  |
| --- | --- |
| Вариант 1.  1. Выполните действия:  а)(8а-3+1)-(а-3);  б) 16- 2(8а-3);  в) 2ах(а+х)-ах(а-х).  2. Вынесите общий множитель за скобки:  а) 14ху+21; б)3- 6.  3. Решите задачу, составив уравнение.  Перевозя за день 8т груза вместо 6т, водитель выполнил задание на 2 дня раньше, чем планировал. Сколько тонн груза перевез водитель?  4. Решите уравнение:  а)+ 5х=0;  б)2- = ;  в)9х-6(х-1)=5(х+2).  5. Упростите выражение.  3х(х+у+с)-3у(х-у-с)-3с(х+у-с). | Вариант 2.  1. Выполните действия:  а)(4+9а)-(-1+9а);  б)6-2(3+а);  в)ху(х-у)-2ху(х+у).  2. Вынесите общий множитель за скобки:  а)10-25; б)2+4.  3. Решите задачу, составив уравнение.  Токарь выполнил заказ за 6 дней вместо 8 дней, так как в день вытачивал на 2 детали больше, чем планировал. Сколько деталей было заказано токарю?  4. Решите уравнение:  -4х=0;  б)4- = ;  в)7-4(3х-1)=5(1-2х).  5. Упростите выражение.  4х(а+х+у)+4а(а-х-у)-4у(х-а-у). |

Контрольная работа №6 по теме: «Произведение многочленов. Способ группировки».

|  |  |
| --- | --- |
| Вариант 1.  1.Упростите выражение:  а)(3а-1)(2а+7);  б)(5к+2)(3-2к);  в)а(а+4)-(а-2)(а+6);  г)(1-3с)(9+3с+1).  2.Разложите на множители выражение.  а)+2+х+2;  б)4х-4у+ху-;  в)-кс+ак-ас;  г)3а+а-с-3с.  3. Докажите тождество.  3(2+5)(5-2=75-12.  4. Решите уравнение.  (4х+1)(х+5)-(2х+1)(2х-3)=58.  5. Решите задачу, составив уравнение.  Сторона квадрата на 2 см меньше одной стороны прямоугольника и на 3 см больше другой стороны. Найдите сторону квадрата, если его площадь на 10  Больше площади прямоугольника. | Вариант 2.  1.Упростите выражение:  а)(2х-5)(3х+4);  б)(х-3у)(2у-5х);  в)а(а-5)-(а-2)(а-3);  г)(2к+1)(4-2к+1).  2.Разложите на множители выражение  а)3++3х+1;  б)2х+2у--ху;  в)сb-аb-са+;  г)b-2b+а-2а.  3. Докажите тождество.  2(4-3)(3+4)=32 -18.  4. Решите уравнение.  (9х-1)(х+3)-(3х-1)(3х+2)=22.  5. Решите задачу, составив уравнение.  Если длину прямоугольника уменьшить на 2 см, а ширину - увеличить на 1 см, то получится квадрат, площадь которого на 4 меньше площади прямоугольника. Найдите сторону квадрата. |

Контрольная работа №7 по теме: «Формулы сокращенного умножения».

|  |  |
| --- | --- |
| Вариант 1.  1.Преобразуйте в многочлен.  а); б); в)(5с-1)(5с+1); г)(3а+2р)(3а-2р).  2.Представьте в виде многочлена.  -(81+2а).  3. Разложите на множители.  а)-49; б)25-10ху+.  4. Решите уравнение.  -х(х+1,5)=4.  5.Выполните действия.  а)-2а)(2а+; б); в).  6. Решите уравнение.  а)-(2х-3)(2х+3)=0;  б)9-25=0.  7. Разложите на множители.  а)4-9; б)25-. | Вариант 2.  1.Преобразуйте в многочлен.  а); б); в)(b+3)(b-3);  г)(5у-2х)(5у+2х).  2.Представьте в виде многочлена.  (с+ b)(с- b)-(5).  3. Разложите на множители.  а)25-; б)+4bс+4.  4. Решите уравнение.  12-=х(3-х).  5.Выполните действия.  а)(3х+)(3х-); б); в).  6. Решите уравнение.  а)(4х-3)(4х+3)-=3х;  б)16-49=0.  7. Разложите на множители.  а)100-; б)9-. |

Контрольная работа №8 по теме: «Преобразование целых выражений».

|  |  |
| --- | --- |
| Вариант 1.  1.Упростите выражение.  а)(х-3)(х-7)-2х(3х-5);  б)4а(а-2)-;  в)2-4р;  г)(х-2)(х+2)-.  2.Разложите на множители.  а)-9х;  б)-5-10аb-5;  в)-81.  3.Упростите выражение.  -(у+3)(у-3)+2у(2+5).  4. Решите уравнение.  а)(-6)(+2)=-х;  б)(4х-3)(4х+3)-=3х.  5. Представьте в виде произведения.  а)16-81; б)-х--у; в)--6b-9.  6.Докажите, что выражение, +8а+25 может принимать лишь положительные значения. | Вариант 2.  1.Упростите выражение.  а)2х(х-3)-3х(х+5);  б)(а+7)(а-1)-;  в)3-3;  г)(х+4)(х-4)-.  2.Разложите на множители.  а)-16с;  б)3-6аb+3;  в)16-.  3.Упростите выражение.  -(а-2)(а+2)+2а(7+3).  4. Решите уравнение.  а)(+3)(-1)=+х;  б)(-(2х-3)(2х+3)=0.  5.Представьте в виде произведения.  а)81-16; б)а+-b-; в)-+4у-4.  6.Докажите, что выражение, --12х-41 может принимать лишь отрицательные значения. |

Контрольная работа №9 по теме: «Системы линейных уравнений с двумя переменными».

|  |  |
| --- | --- |
| Вариант 1.  1.Решите систему уравнений.  а) б)  2а+3b=10; 2х-5у=9;  а-2b =-9. 4х+2у=6.  2. Решите задачу.  Две гири и три гантели вместе весят 47 кг, а три гири тяжелее 6 гантелей на 18 кг. Сколько весит гиря и сколько весит гантель?  3. График линейной функции проходит через точки А(-5;32) и В(3;-8). Задайте эту линейную функцию формулой.  4. Решите систему уравнений.  2(3х+2у)+9=4х+21;    2х+10=3-(6х+5у).  5. Решите задачу.  Катер за 3 часа по течению и 5 часов против течения проходит 76 км. Найдите скорость течения и собственную скорость катера, если за 6 часов по течению он проходит столько же, сколько за 9 часов против течения. | Вариант 2.  1.Решите систему уравнений.  а) б)  а+2b=5; 3х-2у=8;  3а-b=8. 6х+3у=9.    2 . Решите задачу.  За четыре блокнота и три ручки заплатили 90 руб. Две ручки дешевле трех блокнотов на 25 руб. Сколько стоит ручка и сколько стоит блокнот?  3. График линейной функции проходит через точки А(4;-5) и В(-2;19). Задайте эту линейную функцию формулой.  4. Решите систему уравнений.  2(3х-у)-5=2х-3у;    5-(х-2у)=4у+16.  5. Решите задачу.  Катер за 3 часа по течению и 5 часов против течения прошел 92км. Найдите скорость течения и собственную скорость катера, если за 5 часов по течению он прошел на 10км больше, чем за 6 часов против течения. |

Итоговая контрольная работа за курс 7 класса.

|  |  |
| --- | --- |
| Вариант 1.  1.Упростите выражение.  а) 10у; б) (3х-1)(3х+1)-.  2. Разложите на множители.  а) 25а-а; б) 3-6а+3; в) 3-3-а+b.  3. Решите уравнение.  а) 3х-5(2х-1)=3(3-2х); б) - =2; в) 5х-6=0.  4. Решите систему уравнений  х+2у=11;  5х-3у=3.  5.а) Постройте график функции у=2х-2.  б) Определите, проходит ли график функции через точку А (-10;-18).  6. За 8 часов по течению реки лодка проходит расстояние в 2 раза больше, чем за 5 часов против течения. Какова скорость течения, если собственная скорость лодки 13,5км/ч?  7. Докажите, что верно равенство.  (а-х)(а+х) – b(b+2х) – (а-b-х)(а+b+х)=0. | Вариант 2.  1.Упростите выражение.  а)5; б)(2х-1)(2х+1)-.  2. Разложите на множители.  а)с-9с; б) 2+12а+18; в) х-у-2+2.  3. Решите уравнение.  а) 3-4(1-6х)=2(3х+4); б) - =4; в)3+4х=0.  4. Решите систему уравнений  у-3х=5;  2у-5х=23.  5.а) Постройте график функции у=6-3х.  б) Определите, проходит ли график функции через точку А (10;-24).  6. За 8 часов по течению реки лодка проходит расстояние в 2 раза больше, чем за 5 часов против течения. Какова собственная скорость лодки, если скорость течения реки 1,5км/ч?  7. Докажите, что верно равенство.  (а+с)(а-с) – b(2а-b) – (а-b+с)(а-b-с)=0. |

2а+3b=10;

а-2b=-9.